

#1

CES 2023

핵심 트렌드 및 주요 이슈

글. 정구민 국민대학교 전자공학부 교수

경기 침체의 우려 속에서 개최된 CES 2023은 여러 참여 업체의 전시와 많은 관람객의 방문으로 성공적으로 마무리되었다. 기술적으로 새로운 키워드는 없었지만, 코로나19가 끝난 이후 시장의 변화에 맞춘 혁신 기술을 주로 선보였다. 어려운 경제 상황 속에서 '생존 혁신'을 강조했다고 볼 수 있다. 국가별 현황에서 우리나라는 미국에 이어 두 번째로 많은 기업이 참여했다. 특히 많은 혁신상을 휩쓸면서 2023년 좋은 성과를 기대하게 했다.

CES 측이 전망하는 2023 기술 트렌드

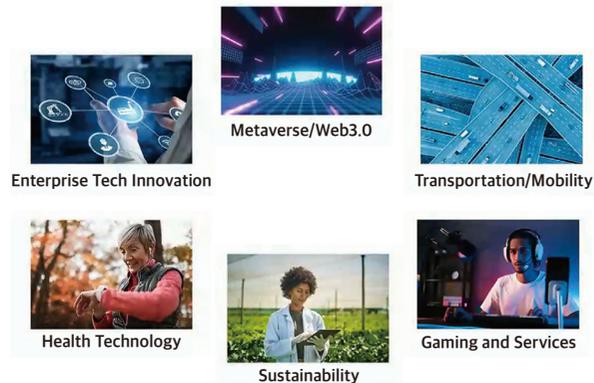
CES 측은 2023 기술 트렌드로 기업용 기술 혁신, 메타버스 및 웹 3.0, 모빌리티, 디지털 헬스, 지속가능성, 게임 및 서비스의 6가지 키워드를 제시했다. 특히 첫 번째 제시된 기업용 기술 혁신을 주목해 볼 필요가 있다. 나머지 5개의 기술적 키워드가 예년과 비슷하지만, 올해에는 기업용 기술 혁신이 새롭게 강조되고 있다.

CES 측은 앞으로 소비자를 위한 개별 제품이 아닌, 글로벌 경제와 시장을 고려한 기업용 기술의 혁신이 현재의 불황을 극복할 수 있다고 예상했다. 2008년 경제 위기를 스마트폰과 같은 개인용 기술로 넘겼다면, 현재의 경제 위기는 5G와 산업용 인터넷, 인공지능, 자율시스템, 양자 컴퓨팅 등과 같은 기업용 기술 혁신으로 극복해야 한다고 밝혔다. 경제 불황에서 기술 투자를 통한 혁신이 필요하다는 점을 강조했다.

기업용 기술에서는 가상화 및 자동화 혁신과 함께 보안을

업급했다. 스마트팩토리, 자동화 시스템, 메타버스 등 다양한 산업용 응용에서 가상화와 자동화가 앞으로 기술 변화의 핵심이 될 것이라는 예상이다. 공장을 디지털 트윈으로 가상화하고 가상 공간에서의 운영을 통해서 문제점을 찾아내거나, 도시를 가상화하고 가상화된 도시에서 자율주행 인공지능을 학습하는 등의 응용이 중요해질 전망이다. 이를 통해서 비용을 절감하고, 생산성을 높일 수 있게 된다. 또한, 이와 함께 데이터가 많아지면서 보안의 중요성이 높아지는 점도 강조했다. 미국 사이버보안 및 인프라 보안국(CISA, Cybersecurity and Infrastructure Security Agency)은 2022년 사이버 범죄 피해액 규모를 6조 달러로 추정했으며, 2025년에는 10.5조 달러로 늘어날 것으로 예상했다. 기업용 보안 기술에 대한 투자가 요구되는 상황이다.

그림 1. CES 전망 2023 기술 트렌드



CES 2023 핵심 트렌드는?

핵심 트렌드	• 새롭게 제시되는 인간안보
	• 산업 간 융합 트렌드
	• 맞춤형 최적화와 인공지능
	• 미국, 세계의 공장?
	• 공간 융합과 공간 인지의 중요성
	• 다양성, 모두를 위한 사회

CES 2023에서는 인간안보라는 키워드를 새롭게 선보였다. 1994년 UN이 제시한 이 키워드는 국가 간의 경제 격차, 식량 안보, 환경 보호, 의료 접근성 등 웰빙을 위한 인간의 권리를 강조하는 키워드이다. CES 측은 전쟁, 공급망 붕괴, 농업의 어려움, 경기 침체 등으로 인해서 2023년에도 삶의 어려움이 계속될 것을 예상했다. 농업용 기술, 디지털 헬스, 친환경 기술 등을 통해서 인간안보를 뒷받침하겠다는 의미로 해석해 볼 수 있다.

디지털 트랜스포메이션 측면에서 산업 간의 장벽이 사라지고 여러 기술의 융합이 다양하게 제시되었다. 존 디어의 농업용 자율주행 트랙터, 애플의 심장 박동 조율기, 웅진의 AR 기반 교육 등이 대표적이다. 전 세계적인 도시화의 트렌드 속에 미국의 농촌도 인력 부족을 겪고 있다. 이런 상황에서 존 디어는 생산량 증대를 위해 커다란 트랙터를 편리하게 작동시킬 수 있는 농업 기술, 자율주행 기술, 인공지능 기술을 접목했다. 애플의 심장 박동 조율기는 몸에 이식하여 구동하는 기기이다. 의료, 전자, IT 산업이 융합하여 환자의 건강을 지킬 수 있도록 했다. 웅진의 증강 현실 기반 교육 시스템은 책 기반의 교육을 넘어서 증강현실 기술을 통해서 입체적인 교육이 가능하도록 했다.

모든 산업을 통틀어 '맞춤형 최적화'가 제시되는 특징도 볼 수 있었다. 맞춤형 최적화는 CES 2023에서 디지털 트랜스포메이션의 핵심 이슈가 되는 모습이다. 삼성의 캄테크, LG의 앰비언트 컴퓨팅, 벤츠의 프로액티브 AI 등은 모두 사용자의 요구사항을 인공지능으로 파악하여 스스로 맞춰주는 인공지능의 미래를 제시했다. 다만, 기기 간의 연결을 통한 자동적인 운영을 선보이기는 했지만, 아직 사용자에게 스스로 맞춰주는 인공지능을 위해서는 더 많은 발전이 필요한 상황이다. 삼

그림 2. 존 디어와 애플의 전시



성은 실내 공기를 감지하여, 공기청정기를 작동하고, 로봇청소기를 구동하는 사례를 제시하기도 했다.

맞춤형 최적화 측면에서 사용자의 사용 단계나 제품 생산 단계를 줄인 '최적화' 관련 제품들도 많이 선보였다. 특히 여러 화장품 업체들이 사용자를 인식하고 스스로 맞춰주는 제품을 제시했다. 우리나라의 아모레퍼시픽은 사용자의 얼굴을 인지하여, 최적의 색조를 추천하고, 맞춤형 화장품을 만들어주는 기술로 혁신상을 수상하기도 했다. 이외에도 식물성 버거 패티를 3D 프린팅으로 제작한 후에 구워내어 사용자의 사용 단계를 줄인 세이버잇의 제품, 커피 원두의 종류를 파악하여 적절한 레시피를 적용하는 엑스블룸의 제품도 인기를 끌었다. 전기차의 구조를 최적화하여 생산단가를 낮추려는 노력도 관련 트렌드로 볼 수 있다.

인플레이션 감축법(IRA) 등에 따라 미국이 세계의 공장으로 변해가는 모습도 엿보였다. 여러 자동차사들은 일제히 미국에서의 전기차 생산 계획을 제시하기도 했다. 여러 산업에서 미국에서의 생산이 강조된 점도 특징이다.

공간의 인지와 공간 연속성도 여러 산업에서 제시되고 있다. 실내외 공간의 정확한 인지와 사용자 동작 인식을 통해 스마트홈, 스마트카, 메타버스 등에서 다양한 응용을 선보였다. 자율주행, 실내 로봇의 정확한 이동 및 구동, 메타버스를 위한 사용자 동작인식 등에서 앞으로 공간 인지 관련 기술은 더욱 발전해 나갈 전망이다.

모두를 위한 사회, 다양성에 대한 이슈도 제시되었다. 노약

그림 3. 공간에서의 동작인식을 위한 발레오와 KIST의 전시



자나 장애인을 위한 접근성(Accessibility) 분야에서 많은 혁신상 제품들이 전시되었다. 대표적으로, 자동차 부품업체인 비오니아는 이모션 3D와 함께 스마트 RCS(Constraint Control System) 기술을 선보였다. 건강한 남성 기준으로 되어 있는 현재의 에어백 시스템에서 연령, 성별 등 다양성을 고려한 제품이다. 3D 카메라로 사용자의 체형을 파악하고 체형에 맞는 최적의 에어백이 전개되는 기술이다.

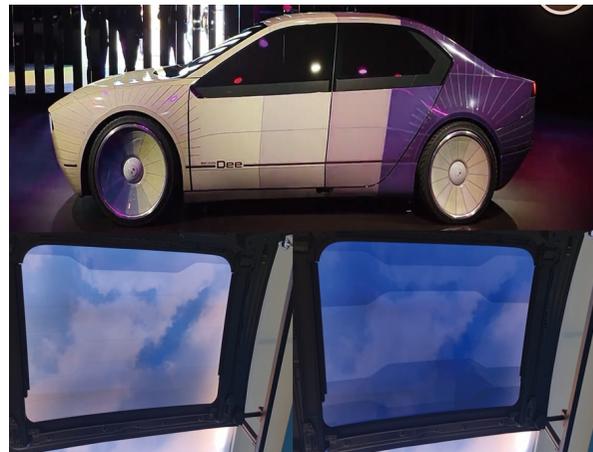
CES 2023 기술적인 키워드

핵심 키워드	• 산업의 핵심으로 떠오르는 모빌리티
	• 다양하게 시도하는 메타버스
	• AI Everywhere
	• Display Everywhere
	• 연결성을 강조하는 스마트홈
	• 디지털 헬스 진단에서 치료로의 진화
	• 중요성이 높아지는 로봇
• 미래를 위한 지속 가능성	

세부 산업 및 기술적인 핵심 키워드는 모빌리티, 메타버스, 인공지능, 디스플레이, 스마트홈, 디지털 헬스, 로봇, 지속 가능성 등이다. 코로나19 이후의 시장 변화를 반영하여 가전이나 스마트홈보다는 모빌리티가 전시의 중심이 되었으며, 차세대 산업인 디지털 헬스 분야에서도 많은 전시가 있었다.

현재 모빌리티 산업은 코로나19 이후 이동이 크게 늘면서

그림 4. BMW 아이비전디와 가우지의 디스플레이 시연



기술과 서비스의 발전이 가장 빠른 분야이다. CES 2023에서도 BMW, 벤츠, GM, 폭스바겐 등 주요 업체들은 전기차-자율주행-서비스를 위한 다양한 기술을 선보였다. 이와 함께 차량 내 사용성도 중요해진다. 자율주행과 전기차의 진화는 차량 내 공간 사용성을 높이고 있다. 자율주행 레벨 3이 되면서 차량이 자율주행을 책임지게 되고, 전기차 플랫폼에서 큰 용량의 배터리가 안정적으로 제공되면서 화려한 디스플레이와 사운드의 서비스가 사용자에게 제공될 수 있다. BMW의 콘셉트 카인 아이비전디는 색상을 바꾸고, 창문에 영화를 띄우고, 새로운 전기차 플랫폼을 제시하여 큰 인기를 끌었다. 색상을 바꾸는 기술은 보여주기 위한 용도이지만, 새로운 디스플레이 기술과 전기차 플랫폼은 2025년에 상용화 예정이다. 참고로

그림 5. LG 무선 TV와 삼성 스마트씽즈 전시



새로운 디스플레이 기술은 이스라엘 가우지의 기술을 응용했다.

구글, 아마존, 마이크로소프트의 모빌리티 전시도 주목해 볼 필요가 있다. 인공지능 음성인식-클라우드 데이터 분석-데이터 기반 서비스-자율주행 차량이나 자율주행 셔틀을 선보이면서 데이터와 서비스 기반의 시장 변화를 이끌고 있다. 예전에 구글이 삼성과 안드로이드폰을 만들었듯이, 구글과 중국의 지리자동차가 협력한 자율주행 차량도 전시되었다. 앞으로 서비스 중심의 스마트카 시장 변화도 대비할 필요가 있다.

이미 가까이 와 있는 메타버스 산업도 중요해진다. CES는 메타버스를 AR, VR, XR 등을 모두 아우르는 큰 개념으로 정의하고 있다. CES 측은 게임과 쇼핑을 메타버스의 핵심 서비스로 전망했다. CES 2023에서는 새로운 VR 기기, 동작인식 기술, 메타버스 서비스 등이 선보였다. 메타버스 시장은 웹 3.0과 연계되면서 지식과 정보의 가치 교환이라는 새로운 시장도 열려가고 있다. 우리나라의 버시스와 지크립토는 각각 메타버스 음악 서비스와 블록체인 기반 투표 시스템으로 최고혁신상을 수상했다.

디지털 헬스 산업에서는 다른 측면이 엇보인다. 원격진료 산업이 성장하고, 진단에서 치료로 발전해 가는 미국과 중국에 비해서 우리나라의 관련 산업은 여전히 진단에 머물러 있다. 게다가 진단기술도 여러 규제로 성장하지 못하고 있는 상황이다. 미국 원격진료 업체인 텔레닥의 기초연설이나 디지털 의료 업체 애벗의 사례에서처럼, 규제 혁신을 통한 시장 발

전을 모색할 필요가 있다.

코로나19 이후 가전, TV 시장이 주춤하기는 하지만, 연결성을 강조한 스마트홈 가전이나 고화질 TV를 통해서 가전의 미래를 이끌어가는 노력도 다양하게 선보였다. LG의 색상이 바뀌는 냉장고 무드업이나 데이터 선 없이 전원선만 있는 무선 TV는 전시에서 큰 인기를 끌기도 했다. 삼성은 스마트씽즈 스테이션으로 새로운 스마트홈 허브 시대를 예고하기도 했다.

코로나19 이후의 경기 불황과 새로운 혁신

CES 측은 “불황을 기술 혁신으로 극복해야 한다.”는 메시지를 크게 강조했다. 코로나19가 사실상 끝난 이후 새로운 변화 속에서 어려움을 겪고 있지만, 기술 혁신을 통해서 새롭게 시장을 키워갈 수 있을 것으로 예상했다. 경제 ‘위기’상황에서 기술이라는 ‘기회’에 투자할 것을 주문하고 있다.

우리나라 업체들은 플랫폼과 서비스 측면에서 아쉬움이 남기는 하지만 CES 2023에서 전반적으로 좋은 전시를 선보였다. 새로운 혁신의 기회를 돌파구로 삼아야 할 2023년, 우리나라 업체들이 코로나 이후의 새로운 혁신을 주도하면서 좋은 실적을 낼 수 있기를 기대해 본다.

...	저자소개	↗
<p>정구민 국민대학교 전자공학부 교수는 ㈜네오엔텔의 창업멤버였고, 이후 SK텔레콤에서 근무했으며, 현대자동차 생산기술개발센터, LG전자 CTO 부문, 삼성전자 소프트웨어센터, 네이버 네이버랩스의 자문교수와 유비벨록스 사외이사를 역임했다. 현재 휴맥스 사외이사, 현대오트모빌 사외이사, 한국모빌리티학회 수석부회장, 한국정보전자통신기술학회 부회장, 대한전기학회 정보및제어부문회 이사를 맡고 있다.</p>		